SÉRIE D'ANALYSES DE PROFESSIONS

Monteur-ajusteur/ monteuse-ajusteuse de charpentes métalliques

2003

Gouvernement du Canada | Government of Canada

Canada

LM-381-01-04F

Série d'analyses de professions

Monteur-ajusteur/monteuse-ajusteuse de charpentes métalliques

2003

Division des politiques et de l'apprentissage

Direction des partenariats en ressources humaines

Available in English under the title:

Policy and Apprenticeship Division

Human Resources Partnerships Directorate

Metal Fabricator (Fitter)

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada 2004
N° de cat. : RH33-1/82-2004F
ISBN: 0-662-75772-6

104-04632/

Le Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage (CCDA) reconnaît la présente analyse de profession comme étant la norme nationale pour la profession de monteur-ajusteur/monteuse-ajusteuse de charpentes métalliques.

REMERCIEMENTS

Développement des ressources humaines Canada (DRHC) tient à exprimer sa gratitude aux entreprises, associations professionnelles, syndicats, gens du métier, ministères et organismes gouvernementaux des provinces et des territoires, ainsi qu'à toute personne ayant participé à la production de cette publication.

Nous désirons exprimer notre reconnaissance plus particulièrement au D[r] Orest Cap de Winnipeg (Manitoba), qui a révisé l'analyse avec l'aide d'Alexander Cap et de Halyna Kravtchouk, tous deux également de Winnipeg, ainsi qu'avec la collaboration des représentants suivants de la profession :

David Binning	Colombie-Britannique
Rick Brushett	Nouvelle-Écosse
Peter Davies	Saskatchewan
Nicholas Denys	Alberta
Norbert Ficker	Nouveau-Brunswick
Guy Ladéroute	Québec
Rick Legge	Terre-Neuve et Labrador
Scott Stevens	Manitoba

La présente analyse a été préparée par la Direction des partenariats en ressources humaines de DRHC. Les activités de planification et de coordination du développement de cette analyse ont été prises en charge par les membres du personnel de la Division des politiques et de l'apprentissage.

AUTRES APPELLATIONS

Cette analyse couvre les tâches de la profession de monteur-ajusteur/monteuse-ajusteuse de charpentes métalliques, laquelle est également connue dans certaines provinces et certains territoires du Canada sous les appellations suivantes :

- Charpentier/charpentière en métaux
- Monteur/monteuse en acier de construction
- Soudeur-assembleur/soudeuse-assembleuse

LISTE DES ANALYSES DE PROFESSIONS PUBLIÉES *

TITRE	Code CNP**
Administrateur des arts (1989)	0114
Boulanger-pâtissier/boulangère-pâtissière (1997)	6252
Boutefeu (à ciel ouvert) (1987)	7372
Briqueteur-maçon/briqueteuse-maçonne (2000)	7281
Calorifugeur/calorifugeuse (chaleur et froid) (2000)	7293
Charpentier/charpentière (1998)	7271
Chaudronnier/chaudronnière (2003)	7262
Coiffeur/coiffeuse (1997)	6271
Constructeur/constructrice de maisons neuves et entrepreneur/entrepreneure en rénovation résidentielle (1992)	0712
Couvreur/couvreuse (1997)	7291
Cuisinier/cuisinière (2003)	6242
Débosseleur-peintre/débosseleuse-peintre (1997)	7322
Ébéniste (2000)	7272
Électricien/électricienne (construction) (2003)	7241
Électricien industriel/électricienne industrielle (2003)	7242
Électromécanicien/électromécanicienne (1999)	7333
Ferblantier/ferblantière (1997)	7261
Finisseur/finisseuse de béton (1995)	7282
Installateur et réparateur de gros appareils électroménagers (1984)	7332
Latteur/latteuse (spécialiste de systèmes intérieurs) (2002)	7284
Logistique (1992)	0713
Machiniste (1998)	7231
Machiniste d'aéronefs (1994)	7231
Mécanicien d'automobile (boîte de vitesses automatique) (1990)	7321
Mécanicien d'automobile (boîte de vitesses manuelle, arbre de transmission et freins) (1990)	7321

* **Les analyses Sceau rouge sont indiquées en caractères gras**

** **Classification nationale des professions**

Mécanicien d'automobile (électricité et électronique) (1992)	7321
Mécanicien d'automobile (réparation de moteurs et systèmes d'alimentation) (1989)	7321
Mécanicien d'automobile (train-avant) (1989)	7321
Mécanicien/mécanicienne de brûleurs à mazout (1997)	7331
Mécanicien/mécanicienne de camions et transport (2000)	7321
Mécanicien/mécanicienne de machinerie agricole (2000)	7312
Mécanicien/mécanicienne de machines fixes (1997)	7351
Mécanicien/mécanicienne de motocyclettes (1995)	7334
Mécanicien/mécanicienne d'équipement lourd (1998)	7312
Mécanicien/mécanicienne de réfrigération et d'air climatisé (1997)	7313
Mécanicien/mécanicienne de véhicules automobiles (1998)	7321
Mécanicien/mécanicienne d'instruments industriels (2000)	2243
Mécanicien/mécanicienne en protection-incendie (2003)	7252
Mécanicien industriel/mécanicienne industrielle (de chantier) (1999)	
Monteur/monteuse d'appareils de chauffage (1996)	7252
Monteur/monteuse de charpentes en acier (généraliste) (1993)	7264
Monteur/monteuse de lignes sous tension (1996)	7244
Monteur-ajusteur/monteuse-ajusteuse de charpentes métalliques (2003)	7263
Opérateur/opératrice de grue automotrice (1997)	7371
Opérateur d'équipement lourd (1983)	7421
Outilleur-ajusteur/outilleuse-ajusteuse (1997)	7232
Peintre d'automobiles (1995)	7322
Peintre et décorateur/décoratrice (2000)	7294
Plombier/plombière (2003)	7251
Poseur/poseuse de revêtements souples (1997)	7295
Préposé à l'entretien des appareils de chauffage à l'huile et au gaz (commercial et industriel) (1978)	7331
Préposé/préposée aux pièces (1995)	1472
Réparateur/réparatrice de remorques de camions (2003)	7321
Soudeur/soudeuse (1996)	7265

Technicien en aquiculture (1977)	2221
Technicien en électronique Tome I (1986) (matériel vidéo)	2242
Technicien en électronique Tome II (1986) (matériel audio)	2242
Technicien en électronique Tome III (1986) (matériel informatique)	2242
Technicien en électronique Tome IV (1986) (matériel de bureau)	2242
Technicien en électronique Tome VI (1986) (matériel de communication)	2242
Technicien en électronique Tome VII (1986) (matériel de signalisation)	2242
Technicien en électronique Tome VIII (1986) (matériel de navigation)	2242
Technicien en électronique Tome IX (1986) (matériel de jeux vidéo)	2242
Technicien en électronique Tome X (1987) (matériel de CAO)	2242
Technicien en électronique Tome XI (1987) (matériel de FAO)	2242
Technicien en électronique Tome XII (1987) (matériel de robotique)	2242
Technicien en électronique Tome XIII (1987) (matériel biomédical et de laboratoire)	2242
Technicien en électronique Tome XIV (1987) (matériel de régulation industrielle)	2243
Technicien/technicienne d'entretien d'appareils électroménagers (1997)	7332
Technicien/technicienne de véhicules récréatifs (2000)	7383
Technicien/technicienne en électronique - Produits du consommateur et de la consommatrice (1997)	2242
Vitrier/vitrière (1994)	7292

VEUILLEZ ADRESSER VOS DEMANDES POUR CES PUBLICATIONS À L'ADRESSE SUIVANTE :

Division des politiques et de l'apprentissage
Partenariats en ressources humaines
Développement des ressources humaines Canada
Place du Portage, Phase IV, 5e étage
Gatineau (Québec) K1A 0J9

INTRODUCTION

Lors de la première Conférence nationale sur l'apprentissage professionnel et industriel, qui s'est tenue à Ottawa en 1952, il a été recommandé de demander au gouvernement fédéral de collaborer avec les comités et les fonctionnaires provinciaux chargés de l'apprentissage pour rédiger des analyses d'un certain nombre de professions spécialisées. Dans ce but, Développement des ressources humaines Canada a approuvé le programme, mis au point par le Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage (CCDA), pour établir une série d'analyses de professions.

Le programme d'analyse de professions poursuit les objectifs suivants :

- définir et regrouper les tâches des travailleuses et des travailleurs qualifiés dans des emplois donnés;

- déterminer les tâches accomplies par des travailleuses et des travailleurs qualifiés dans chaque province et territoire;

- élaborer des outils pour préparer l'examen des normes interprovinciales en vue du certificat portant le Sceau rouge ainsi que les programmes de formation pour l'accréditation des travailleuses et des travailleurs qualifiés;

- faciliter au Canada la mobilité des stagiaires et des travailleuses et des travailleurs qualifiés;

- fournir aux employeurs et aux employeuses, aux employés et aux employées ainsi qu'à leurs associations, aux industries, aux établissements de formation et aux gouvernements des analyses des tâches accomplies dans des emplois donnés.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
REMERCIEMENTS	i
AUTRES APPELLATIONS	ii
LISTE DES ANALYSES DE PROFESSIONS PUBLIÉES	iii
INTRODUCTION	vii

Guide de l'analyse

ÉLABORATION DE L'ANALYSE	xiii
STRUCTURE DE L'ANALYSE	xiii
MÉTHODE DE VALIDATION	xiv
CHAMP DE COMPÉTENCE DU MONTEUR-AJUSTEUR OU DE LA MONTEUSE-AJUSTEUSE DE CHARPENTES MÉTALLIQUES	xvi
OBSERVATIONS SUR LE MÉTIER	xvii
SÉCURITÉ	xviii

Analyse

BLOC A	**COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES**		
	Tâche 1	Appliquer les méthodes courantes du métier.	3
	Tâche 2	Utiliser différents dessins et croquis et divers dessins de fabrication.	5
	Tâche 3	Utiliser des outils, du matériel et des instruments de mesure.	8
BLOC B	**PLANIFICATION ET PRÉPARATION DU TRAVAIL**		
	Tâche 4	Recevoir des matériaux.	12
	Tâche 5	Identifier les matériaux.	14
	Tâche 6	Établir un calendrier et un plan de travail individuel.	16
	Tâche 7	Préparer l'aire de travail et les listes d'équipement.	18

			Page
BLOC C	**FABRICATION DES COMPOSANTS**		
	Tâche 8	Manutentionner des matériaux.	20
	Tâche 9	Effectuer le traçage.	23
	Tâche 10	Fabriquer les matériaux détaillés.	27
BLOC D	**ASSEMBLAGE DES COMPOSANTS**		
	Tâche 11	Ajuster et fixer des composants et des sous-composants.	32
	Tâche 12	Souder des composants et des sous-composants.	34
	Tâche 13	Préparer les produits définitifs pour la finition.	37
	Tâche 14	Charger les ensembles finis.	38
	Tâche 15	Installer sur place.	40

Appendices

Appendice « A »	Outils et matériel	47
Appendice « B »	Glossaire	51
Appendice « C »	Pondération des blocs et des tâches	53
Appendice « D »	Diagramme à secteurs	57
Appendice « E »	Tableau des tâches de la profession	59

GUIDE DE L'ANALYSE

ÉLABORATION DE L'ANALYSE

L'ébauche d'une analyse est élaborée par un entrepreneur ou une entrepreneure d'expérience avec l'aide d'un comité d'experts et d'expertes du métier. Ensemble, ils identifient toutes les tâches accomplies par un travailleur ou une travailleuse de ce métier.

Par la suite, les analystes de professions de Développement des ressources humaines Canada font traduire l'ébauche pour ensuite la retourner à l'entrepreneur ou à l'entrepreneure qui assurera la révision du document selon le format approuvé à l'échelle nationale.

L'entrepreneur ou l'entrepreneure envoie alors une copie de l'analyse aux administrations provinciales et territoriales pour la faire valider par des spécialistes du métier. Ensuite, les suggestions apportées par les administrations sont évaluées et peuvent être incorporées dans le texte final, lequel identifie également les tâches communes à ce métier.

L'analyse de profession est publiée dans les deux langues officielles.

STRUCTURE DE L'ANALYSE

Pour faciliter la compréhension de la nature de la profession, le travail à effectuer est divisé comme suit :

A. **BLOC** – le bloc est la division la plus importante de l'analyse et représente une activité distincte pertinente à la profession.

B. **TÂCHE** – la tâche est l'activité spécifique qui, en corrélation avec d'autres, forme les étapes logiques et nécessaires que le travailleur ou la travailleuse doit franchir pour effectuer un travail distinct dans un « BLOC ».

C. **SOUS-TÂCHE** – la sous-tâche est la plus petite division dans laquelle il est pratique de subdiviser toute activité de travail et qui, en corrélation avec d'autres, décrit toutes les fonctions qui constituent une « TÂCHE ».

Connaissances et capacités

Sous cette rubrique sont précisées les connaissances théoriques et pratiques qu'une personne doit acquérir pour exécuter adéquatement la tâche.

Tendances

Toute évolution ou tout changement de la technique ayant un effet sur la réalisation du bloc est indiqué sous cette rubrique.

Éléments connexes

Tous les éléments d'une tâche spécifique qui sont pris en charge par le monteur-ajusteur ou la monteuse-ajusteuse de charpentes métalliques se trouvent sous cette rubrique.

Outils et matériel

Tous les outils et le matériel nécessaires au monteur-ajusteur ou à la monteuse-ajusteuse de charpentes métalliques pour exécuter une tâche sont énumérés sous cette rubrique.

MÉTHODE DE VALIDATION

À la demande du Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage (CCDA), le sous-comité de normalisation a élaboré une méthode de validation des analyses nationales de professions Sceau rouge.

L'ébauche de l'analyse est envoyée à toutes les provinces et à tous les territoires pour validation. Chaque administration cote les sous-tâches et pondère les blocs et les tâches. Les tâches communes pour une profession donnée au Canada sont ainsi identifiées, ce qui facilite la pondération des examens interprovinciaux Sceau rouge.

DÉFINITIONS

OUI : la sous-tâche est exécutée par les travailleurs et les travailleuses du métier dans la province ou le territoire.

NON : la sous-tâche n'est pas exécutée par les travailleurs et les travailleuses du métier dans la province ou le territoire.

% BLOC : le nombre moyen de questions qui seront intégrées à un examen interprovincial visant à évaluer chaque bloc de l'analyse en vertu d'une décision collective de travailleurs et de travailleuses du métier de toutes les régions du Canada.

% TÂCHE : le nombre moyen de questions qui seront intégrées à un examen interprovincial visant à évaluer chaque tâche de l'analyse en vertu d'une décision collective de travailleurs et de travailleuses du métier de toutes les régions du Canada.

NV : Non Validé par la province ou par le territoire.

ND : Non Désigné dans la province ou dans le territoire.

ABRÉVIATIONS DES PROVINCES ET DES TERRITOIRES

TL :	Terre-Neuve et Labrador
NE :	Nouvelle-Écosse
IP :	Île-du-Prince-Édouard
NB :	Nouveau-Brunswick
QC :	Québec
ON :	Ontario
MB :	Manitoba
SK :	Saskatchewan
AB :	Alberta
CB :	Colombie-Britannique
TO :	Territoires du Nord-Ouest
YK :	Yukon
NU :	Nunavut

TÂCHES COMMUNES

Les tâches communes sont déterminées par l'évaluation des sous-tâches. Si la sous-tâche est accomplie dans 70 % des provinces et des territoires répondants (en excluant les NV et les ND), elle sera tenue pour commune.

Les examens interprovinciaux Sceau rouge sont élaborés à partir des données identifiées lors de la validation de l'analyse. Cette validation permet de déterminer ce qui sera évalué par l'examen interprovincial.

PONDÉRATION DES BLOCS ET DES TÂCHES (APPENDICE « C »)

Cet appendice contient les pourcentages des blocs et des tâches tels qu'ils ont été soumis par chaque province ou territoire.

Chaque province ou territoire, par l'intermédiaire d'un comité consultatif professionnel, valide le contenu, détermine les pourcentages pour les différents blocs et les différentes tâches et indique si les sous-tâches sont exécutées par les travailleuses et les travailleurs qualifiés du métier. Les résultats de cet exercice sont soumis à l'entrepreneur ou à l'entrepreneure qui, à son tour, analyse les données et établit cet appendice qui fournit les résultats de la validation de chacune des administrations ainsi que les moyennes nationales de toutes les réponses.

DIAGRAMME À SECTEURS (APPENDICE « D »)

Ce graphique représente les pourcentages nationaux attribués aux blocs de l'analyse.

CHAMP DE COMPÉTENCE DU MONTEUR-AJUSTEUR OU DE LA MONTEUSE-AJUSTEUSE DE CHARPENTES MÉTALLIQUES

Le monteur-ajusteur et la monteuse-ajusteuse de charpentes métalliques utilisent des métaux ferreux et non ferreux, y compris des tôles fortes et des profilés d'acier de construction, pour produire ou pour réparer les éléments constitutifs de ponts, de bâtiments, de tours, de plates-formes, d'escaliers et de mains courantes en acier ainsi que d'autres ensembles et structures en acier.

Les membres de ce groupe professionnel travaillent dans des usines d'acier de construction et dans des usines de fabrication ainsi que dans des entreprises de fabrication de machinerie lourde et de construction navale. Ils peuvent être appelés à fabriquer des réservoirs sous pression, des ouvrages en acier de construction, des chaudières, des citernes, des enceintes, des goulottes, des trémies, des cheminées et d'autres gros composants en acier sur commande, ce qui inclut souvent l'ajustement et l'installation de composants pour les procédés de fabrication.

Le monteur-ajusteur et la monteuse-ajusteuse de charpentes métalliques sont également appelés à effectuer certaines ou la totalité des tâches suivantes : lecture de dessins et de croquis, planification et préparation des travaux, dessin de mécanique pour l'élaboration de modèles, fabrication de composants, assemblage de composants et installation de composants.

Le monteur-ajusteur et la monteuse-ajusteuse de charpentes métalliques doivent être capables d'utiliser une grande variété d'outils à main, d'outils mécaniques et de machines à usage spécial. Ce métier requiert, au-delà de la perception spatiale, une bonne coordination, des aptitudes en mécanique, de la dextérité manuelle et une bonne connaissance des mathématiques connexes et des règlements régissant les lieux de travail. Les autres aptitudes essentielles comprennent la capacité d'interpréter des dessins, d'élaborer une séquence logique d'opération, de tracer et de marquer l'acier afin de pouvoir couper mécaniquement, couper au chalumeau, scier, cisailler, poinçonner, cintrer, plier, percer, mettre en forme, dresser, ajuster, puis assembler des produits métalliques. La construction d'ouvrages métalliques comprend également le soudage, le boulonnage, le rivetage, l'essai, l'examen, l'apprêt, le peinturage, la manutention et le levage de sous-composants et du produit final.

Les métiers apparentés incluent, d'un bout à l'autre du Canada, ceux de monteur ou de monteuse de charpentes en acier, de soudeur ou de soudeuse et de chaudronnier ou de chaudronnière. Les monteurs-ajusteurs et les monteuses-ajusteuses de charpentes métalliques collaborent, entre autres, avec les estimateurs et les estimatrices, avec les dessinateurs et les dessinatrices de charpentes métalliques et avec les tôliers et les tôlières, qui préparent les dessins d'atelier pour les structures métalliques que l'on construit à partir de profilés et de tôles fortes d'acier, et avec les soudeurs et les soudeuses, qui, en utilisant divers matériels de soudage, soudent les ensembles après fabrication.

OBSERVATIONS SUR LE MÉTIER

Certaines grandes tendances ressortent de la présente analyse de profession pour le métier de monteur-ajusteur et de monteuse-ajusteuse de charpentes métalliques. Ces tendances sont résumées dans la présente section.

L'information obtenue de notre groupe d'experts monteurs-ajusteurs et monteuses-ajusteuses de charpentes métalliques indique que le métier a conservé la plupart de ses exigences de compétences traditionnelles. Toutefois, les innovations technologiques ont eu des effets sur les aptitudes requises des travailleurs et des travailleuses ainsi que sur la productivité et ont ainsi permis d'améliorer la sécurité au travail. Un certain nombre de méthodes, d'outils, de machines automatisées, de dispositifs de protection individuelle et d'appareils de mesure perfectionnés font leur apparition dans le métier assez régulièrement. En raison du nombre accru et de la diversité des règles de sécurité plus strictes, la réglementation a des effets importants sur les entreprises et sur les travailleurs et les travailleuses de ce métier.

Dans les blocs d'aptitudes reliées à la planification et à la préparation du travail, on observe plusieurs tendances. Les systèmes de conception assistée par ordinateur (CAO) gagnent en popularité, car ils sont de plus en plus utilisés, ce qui change radicalement le milieu de travail des travailleurs et des travailleuses. On retrouve davantage d'appareils de mesure électroniques, numériques et à laser dans le métier, et ces dispositifs sont de plus en plus conviviaux et précis. Les techniques et les dispositifs de communication électroniques (téléphones cellulaires, ordinateurs de poche, courriels, télécopieurs, etc.) facilitent l'échange d'estimations de travaux et la gestion des projets sur les lieux de travail. Et, en raison de la mondialisation des marchés, on note un usage accru du système international d'unités et des normes de maîtrise et d'assurance de la qualité.

On relève également de nombreux aspects de l'innovation technologique dans les blocs portant sur la fabrication et l'assemblage des composants. On note un usage accru du matériel de commande à distance, de grues avec graphiques de charge informatisés, de batteries d'appoint sur les appareils de levage magnétiques, de processus de fabrication automatisés pour des produits spéciaux, de masques de soudeur autoassombrissants, de boulons à couple de serrage préréglé, de meilleurs matériaux de revêtement, de matériel à commande numérique (CN) ou à commande numérique par ordinateur (CNO) pour le cintrage, le découpage, le mesurage et le perçage ainsi que divers dispositifs d'identification à des fins de traçabilité (marqueurs à plasma, lecteurs de codes à barres et chromocodage).

Certaines entreprises confient en sous-traitance leur production à des ateliers spécialisés (découpage, cintrage, laminage, poudrage), alors que d'autres choisissent de se concentrer sur la fabrication d'éléments de bâtiment préfabriqués et de plus grands ensembles dans les ateliers en raison de l'amélioration des systèmes de transport.

Le champ de pratique varie quelque peu d'un bout à l'autre du pays, et l'on remarque chez les monteurs-ajusteurs et les monteuses-ajusteuses de charpentes métalliques une tendance à rechercher une qualification supplémentaire de soudeur ou de soudeuse afin de pouvoir participer à la préparation et à l'installation des éléments construits sur le lieu de montage.

SÉCURITÉ

Des méthodes et des conditions de travail sécuritaires, la prévention des accidents et la préservation de la santé sont de première importance pour l'industrie canadienne. Ces responsabilités sont partagées et nécessitent les efforts conjoints des gouvernements, des employeurs et des employeuses, des employés et des employées. Il est impératif que ces groupes aient conscience des circonstances pouvant entraîner une blessure ou tout autre tort. Des expériences professionnelles enrichissantes et des environnements de travail sûrs peuvent être créés en contrôlant les variables et les comportements susceptibles de causer un accident ou une blessure.

Il est reconnu qu'une attitude et des méthodes de travail sécuritaires concourent à un environnement de travail sain, sans danger et sans risque d'accident.

En ce sens, il est essentiel de connaître et d'appliquer la Loi sur la santé et la sécurité au travail et les règlements s'y rattachant. Il faut aussi pouvoir déterminer les dangers du lieu de travail et adopter des précautions personnelles pour se protéger, mais aussi pour protéger les autres travailleurs et travailleuses, le public et l'environnement.

Puisque l'apprentissage des mesures de sécurité fait partie intégrante de la formation de la main-d'œuvre dans toutes les provinces et dans tous les territoires, les méthodes de sécurité individuelle ne sont pas incluses dans le présent document. Toutefois, les aspects techniques de sécurité relatifs à chaque tâche ou sous-tâche sont inclus tout au long de l'analyse.

ANALYSE

BLOC A

COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES

Tendances : *Un certain nombre de méthodes, d'outils, de machines automatisées, de dispositifs de protection individuelle et d'instruments de mesure perfectionnés font leur apparition dans le métier assez régulièrement. Les systèmes de conception assistée par ordinateur (CAO) sont de plus en plus populaires et ont radicalement changé le milieu de travail. En raison du nombre accru et de la diversité des règles de sécurité plus strictes, la réglementation a des effets importants sur les entreprises et sur les travailleurs et les travailleuses de ce métier.*

Tâche 1 **Appliquer les méthodes courantes du métier.**

Documents connexes : Règles du SIMDUT, manuel d'I.P., manuels de sécurité des fabricants, règlements sur la santé et la sécurité au travail, manuels d'A.Q.

Outils et matériel : Équipement de protection individuelle.

Sous-tâche

1.01 **Utiliser l'équipement de protection individuelle.**

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

1.01.01 connaître le SIMDUT

1.01.02 connaître les règles de sécurité

1.01.03 connaître les types d'équipement requis pour des travaux, des applications ou des risques particuliers

1.01.04 connaître le fonctionnement de l'équipement de protection individuelle

1.01.05 connaître les méthodes de travail sécuritaires

1.01.06 pouvoir utiliser l'équipement de sécurité

1.01.07 pouvoir lire et interpréter des fiches signalétiques (FS)

Connaissances et capacités

1.01.08 pouvoir ajuster l'équipement de protection individuelle

1.01.09 pouvoir appliquer et retirer l'équipement de protection individuelle

Sous-tâche

1.02 Respecter les codes et les règlements en vigueur.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

1.02.01 connaître les codes et les règlements

1.02.02 connaître le SIMDUT, les risques et les marchandises dangereuses

1.02.03 pouvoir interpréter les codes et les règlements

Sous-tâche

1.03 Suivre les instructions permanentes (I.P.).

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

1.03.01 connaître les I.P.

1.03.02 connaître l'emplacement des manuels d'I.P.

1.03.03 pouvoir lire et comprendre les I.P.

1.03.04 pouvoir respecter les I.P.

Sous-tâche

1.04 Maintenir la sécurité dans l'aire de travail. **Connaissances et capacités**

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

1.04.01 connaître les risques potentiels

1.04.02 connaître les méthodes de travail sécuritaires

1.04.03 connaître le plan et les consignes d'urgence

1.04.04 pouvoir effectuer les tâches d'entretien ménager

1.04.05 pouvoir identifier les risques

1.04.06 pouvoir éliminer les risques

1.04.07 pouvoir appliquer le plan d'urgence

1.04.08 pouvoir établir un lieu de travail sécuritaire

Tâche 2 **Utiliser différents dessins et croquis et divers dessins de fabrication.**

Documents connexes : Manuel de référence pour les codes et les matériaux, guide de l'acier, manuel des symboles de soudage, guide des métiers de la métallurgie, devis contractuel.

Outils et matériel : Matériel de dessin de base, échelles de lecture des dessins et des croquis, matériel de production de dessins et de croquis, CAO, matériel informatique, règle à échelles de dessin, courriel, télécopieur, photocopieur, calculatrice scientifique.

Sous-tâche

2.01 Interpréter des dessins. **Connaissances et capacités**

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

2.01.01 connaître les types et les formats de dessins

2.01.02 connaître les conventions de dessins

2.01.03 connaître les dessins tridimensionnels

2.01.04 connaître les symboles de soudage

2.01.05 pouvoir prendre des dimensions sur le chantier et produire un croquis

2.01.06 pouvoir soumettre des dimensions sur le chantier pour les incorporer aux dessins d'atelier

2.01.07 pouvoir visualiser un produit fini

2.01.08 pouvoir lire des notes

2.01.09 pouvoir lire des dessins selon les dimensions impériales et métriques

2.01.10 pouvoir reconnaître des symboles et des abréviations

2.01.11 pouvoir interpréter des vues en coupe

2.01.12 pouvoir transférer des mesures dimensionnelles à des matériaux particuliers

Sous-tâche

2.02 Interpréter des spécifications techniques. **Connaissances et capacités**

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	non	oui	oui	ND	ND	ND

2.02.01 connaître les codes incorporés aux spécifications

Connaissances et capacités

2.02.02	connaître les normes d'atelier et des clients
2.02.03	pouvoir appliquer des spécifications techniques pour réaliser des composants
2.02.04	pouvoir incorporer des codes à des spécifications
2.02.05	pouvoir lire des abréviations

Sous-tâche

2.03 Créer un bordereau de matériaux.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

2.03.01	connaître les matériaux
2.03.02	connaître les systèmes métrique et impérial
2.03.03	connaître les matériaux disponibles
2.03.04	connaître la rationalisation des matériaux
2.03.05	connaître le matériel utilisé pour différents procédés
2.03.06	pouvoir effectuer des conversions entre les systèmes impérial et métrique
2.03.07	pouvoir dresser des listes d'articles
2.03.08	pouvoir prévoir des jeux pour le façonnage et le découpage des matériaux

Tâche 3 **Utiliser des outils, du matériel et des instruments de mesure.**

Documents connexes : Dessins et croquis, dessins d'atelier, manuels d'exploitation, I.P.

Outils et matériel : Équipement de protection individuelle, outils à main de base, outils mécaniques de base, matériel de dessin et de bureau, matériel de soudage, matériel de gréage, matériel de transport, matériel de découpage, matériel de traçage, matériel de cintrage et de mise en forme, matériel de perçage (et travaux connexes), outils et matériel de finition.

Sous-tâche

3.01 **Utiliser des outils à main.** **Connaissances et capacités**

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

3.01.01 connaître les types et le fonctionnement des outils à main de base

3.01.02 connaître les dimensions métriques et impériales des outils

3.01.03 connaître les méthodes et les techniques d'emploi des outils à main

3.01.04 pouvoir associer les outils à main aux diverses tâches

3.01.05 pouvoir nettoyer et graisser les outils à main

3.01.06 pouvoir ranger les outils à main

Sous-tâche

3.02 **Utiliser des outils mécaniques.** **Connaissances et capacités**

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

3.02.01 connaître les types et le fonctionnement des outils mécaniques pneumatiques, électriques et hydrauliques

Connaissances et capacités

3.02.02	connaître les exigences de permis et de formation préalables à l'utilisation d'outils à charge explosive
3.02.03	connaître les capacités et les limites des outils mécaniques pneumatiques, électriques et hydrauliques
3.02.04	connaître les exigences d'alimentation des outils mécaniques choisis
3.02.05	pouvoir choisir l'outil mécanique pour le travail à effectuer
3.02.06	pouvoir nettoyer et graisser des outils mécaniques
3.02.07	pouvoir ranger des outils mécaniques

Sous-tâche

3.03 Faire fonctionner de la machinerie fixe.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

3.03.01	connaître les procédés et les méthodes de soudage
3.03.02	connaître les types et le fonctionnement de la machinerie fixe
3.03.03	connaître les méthodes d'exploitation de la machinerie fixe
3.03.04	connaître les capacités et les limites de la machinerie fixe
3.03.05	pouvoir choisir la machinerie fixe pour le travail à effectuer

Sous-tâche

3.04 Faire fonctionner du matériel mobile. **Connaissances et capacités**

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

3.04.01 connaître les types et le fonctionnement du matériel mobile

3.04.02 connaître les méthodes d'exploitation du matériel mobile

3.04.03 connaître les capacités et les limites du matériel mobile

3.04.04 pouvoir choisir le matériel mobile pour le travail à effectuer

3.04.05 pouvoir interpréter des manuels

Sous-tâche

3.05 Utiliser du matériel de levage. **Connaissances et capacités**

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

3.05.01 connaître les méthodes d'exploitation et les techniques d'emploi des dispositifs de gréage et de levage

3.05.02 connaître les capacités de gréage et de levage

3.05.03 connaître les signaux manuels

3.05.04 connaître les mathématiques

3.05.05 connaître les types et le fonctionnement des dispositifs de gréage et de levage et des treuils de tirage

3.05.06 connaître les graphiques de charges

3.05.07 pouvoir ranger les dispositifs de gréage et de levage

Connaissances et capacités

3.05.08 pouvoir reconnaître les composants endommagés, usés et défectueux des dispositifs et du matériel de levage

3.05.09 pouvoir calculer le poids des composants

Sous-tâche

3.06 Utiliser des instruments de mesure.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

3.06.01 connaître les types et le fonctionnement des instruments de mesure

3.06.02 connaître les systèmes métrique et impérial et la conversion entre ces systèmes

3.06.03 connaître les exigences de manutention et de rangement du matériel de mesure

3.06.04 pouvoir vérifier la précision et l'étalonnage des instruments de mesure

3.06.05 pouvoir convertir les mesures métriques en mesures impériales et inversement

BLOC B

PLANIFICATION ET PRÉPARATION DU TRAVAIL

Tendances : *La mondialisation des affaires a rendu nécessaire un emploi plus fréquent du système métrique et une utilisation continue des conventions et des formats internationaux de dessins. Dans le milieu de travail, on observe un emploi plus courant des instruments de mesure électroniques, numériques et à laser qui sont de plus en plus conviviaux et précis. L'utilisation accrue de dispositifs de communication électroniques (téléphones cellulaires, courriels, télécopieurs, etc.) facilite l'échange d'estimations de travaux et la gestion des projets sur les lieux de travail.*

Tâche 4 **Recevoir des matériaux.**

Documents connexes : Certificats d'essai en usine, bulletins d'expédition, bordereaux d'emballage, connaissements, manuels des matériaux et guide de l'acier.

Outils et matériel : Élingues de chaîne, ensembles d'élingues sans fin, cordages en manille, élingues de toile, serre-plaques, palonniers, élingues synthétiques, cordages synthétiques, élingues de câble métallique, équipement de protection individuelle, matériel de manutention des matériaux.

Sous-tâche

4.01 **Documenter la réception des composants.** **Connaissances et capacités**

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

4.01.01 connaître les certificats d'usine

4.01.02 connaître les connaissements

4.01.03 connaître les bordereaux d'emballage

4.01.04 pouvoir associer le bordereau d'emballage à l'envoi

4.01.05 pouvoir placer ou ranger les composants

4.01.06 pouvoir acheminer des documents

4.01.07 pouvoir vérifier des certificats d'usine

Connaissances et capacités

4.01.08 pouvoir associer les matériaux aux certificats d'usine

4.01.09 pouvoir incorporer les certificats d'usine aux documents du projet

Sous-tâche

4.02 Coordonner l'aire de livraison.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

4.02.01 connaître l'espace disponible

4.02.02 pouvoir ordonnancer les matériaux requis

4.02.03 pouvoir déterminer l'ampleur de l'aire de livraison pour l'envoi

4.02.04 pouvoir décharger l'envoi

Sous-tâche

4.03 Identifier les composants structuraux et les pièces.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

4.03.01 connaître les instruments de mesure

4.03.02 connaître les profilés d'acier de construction

4.03.03 connaître les fiches signalétiques (santé et sécurité)

4.03.04 pouvoir associer le matériau avec les certificats d'usine

4.03.05 pouvoir localiser l'information

4.03.06 pouvoir déterminer des poids

Connaissances et capacités

4.03.07 pouvoir utiliser les manuels de matériaux et le guide de l'acier

Sous-tâche

4.04 Identifier les fournitures consomptibles.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

4.04.01 connaître les procédés et les méthodes de soudage

4.04.02 connaître les spécifications du projet

4.04.03 connaître les fiches techniques de soudage

4.04.04 pouvoir interpréter les fiches techniques de soudage

4.04.05 pouvoir ranger les fournitures consomptibles

4.04.06 pouvoir acheminer la documentation

4.04.07 pouvoir assortir les fournitures consomptibles aux matériaux

Tâche 5 Identifier les matériaux.

Documents connexes : Spécifications du projet, certificats d'essai en usine, manuels des matériaux et guide de l'acier, dessins d'atelier, ordres d'achat, connaissements.

Outils et matériel : Dispositifs de marquage, ruban à mesurer, pieds à coulisse, micromètres, jauge d'épaisseur des matériaux, équipement de protection individuelle.

Sous-tâche

5.01 Vérifier les matériaux en fonction des spécifications de l'ouvrage.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

5.01.01 connaître les spécifications de l'ouvrage

5.01.02 pouvoir ranger les matériaux conformément aux spécifications des fabricants

5.01.03 pouvoir assortir les méthodes aux dessins

5.01.04 pouvoir assortir le matériau avec les certificats de l'usine

Sous-tâche

5.02 Marquer des matériaux.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

5.02.01 connaître les différents matériaux

5.02.02 connaître les méthodes de marquage

5.02.03 pouvoir marquer les matériaux selon leur fini

5.02.04 pouvoir utiliser différents types de matériel de marquage

5.02.05 pouvoir utiliser différentes méthodes de marquage

5.02.06 pouvoir assortir le matériau marqué au composant particulier

Sous-tâche

5.03 Ordonnancer les matériaux requis. **Connaissances et capacités**

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

5.03.01 connaître l'ordonnancement du projet

5.03.02 pouvoir effectuer le travail du début à la fin

5.03.03 pouvoir interpréter les dessins afin d'ordonnancer les matériaux

Sous-tâche

5.04 Assortir les fournitures consomptibles aux spécifications. **Connaissances et capacités**

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

5.04.01 connaître les spécifications du projet

5.04.02 pouvoir choisir des fournitures consomptibles selon les spécifications

Tâche 6 Établir un calendrier et un plan de travail individuel.

Documents connexes : Dessins et croquis, dessins d'atelier, spécifications des travaux, manuel d'I.P., manuel des symboles de soudage.

Outils et matériel : Calculatrice, équipement de protection individuelle.

Sous-tâche

6.01 Évaluer l'ampleur du projet. **Connaissances et capacités**

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	non	ND	ND	ND

6.01.01 connaître la durée du projet

Connaissances et capacités

6.01.02 connaître l'ampleur du projet

6.01.03 connaître le matériel disponible

6.01.04 pouvoir estimer le nombre d'heures requis pour effectuer le travail

6.01.05 pouvoir calculer le pourcentage du projet effectué

6.01.06 pouvoir réaliser la portée des travaux

6.01.07 pouvoir déterminer les exigences relatives au matériel

6.01.08 pouvoir déterminer les besoins en main-d'œuvre

6.01.09 pouvoir planifier et coordonner la séquence logique des opérations de production

6.01.10 pouvoir élaborer un organigramme pour la séquence logique des opérations

6.01.11 pouvoir interpréter un organigramme pour la séquence logique des opérations

Sous-tâche

6.02 Identifier les sous-ensembles.

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Connaissances et capacités

6.02.01 connaître les procédés et les méthodes de soudage

6.02.02 connaître les techniques de fixation

6.02.03 pouvoir choisir le matériel et les outils requis pour produire des sous-ensembles

6.02.04 pouvoir concevoir des montages d'usinage pour des sous-ensembles

Tâche 7 **Préparer l'aire de travail et les listes d'équipement.**

Documents connexes : Dessins d'atelier, feuilles d'échéancier.

Outils et matériel : Rubans à mesurer, cordeaux à tracer, calculatrices, théodolites, niveaux, équipement de protection individuelle.

Sous-tâche

7.01 Établir les dimensions de la zone. **Connaissances et capacités**

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

7.01.01 connaître l'aire des travaux

7.01.02 pouvoir déterminer les dimensions de l'ensemble

7.01.03 pouvoir déterminer l'aire de travail requise pour l'ensemble, y compris la hauteur

7.01.04 pouvoir transposer les dimensions des dessins à l'aire des travaux

7.01.05 pouvoir faire pivoter et positionner des composants dans l'aire des travaux pour optimiser l'espace disponible

Sous-tâche

7.02 Déterminer les besoins en matériel. **Connaissances et capacités**

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

7.02.01 connaître l'ensemble définitif

7.02.02 connaître les types et le fonctionnement du matériel

7.02.03 pouvoir utiliser le matériel désigné

7.02.04 pouvoir calculer le poids des composants

Sous-tâche

7.03 Déterminer les échéanciers. **Connaissances et capacités**

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	non	ND	ND	ND

7.03.01	connaître la séquence et les méthodes d'assemblage
7.03.02	connaître la date de livraison
7.03.03	connaître les exigences d'examen non destructif
7.03.04	pouvoir déterminer la disponibilité du matériel
7.03.05	pouvoir planifier le matériel nécessaire aux différentes phases de fabrication
7.03.06	pouvoir rectifier les calendriers en fonction des circonstances changeantes afin de respecter les délais
7.03.07	pouvoir estimer le nombre d'heures pour le personnel requis

BLOC C

FABRICATION DES COMPOSANTS

Tendances : *Usage accru du matériel de commande à distance. Accroissement de l'utilisation de procédés de fabrication automatisés. Usage accru de matériel à commande numérique (CN) ou à commande numérique par ordinateur (CNO) pour le cintrage et pour le découpage. Emploi plus fréquent des couleurs et des lecteurs de codes à barres pour pouvoir retracer des matériaux.*

Tâche 8 **Manutentionner des matériaux.**

Documents connexes : Guide de l'acier, dessins d'atelier, graphiques de charges, dessins et croquis, spécifications des travaux, I.P., échéanciers.

Outils et matériel : Matériel de gréage, instruments de mesure, grue, outils à main, dispositifs de marquage, calculatrice, outils mécaniques de base, matériel de soudage, équipement de protection individuelle.

Sous-tâche

8.01 **Vérifier les marques sur les pièces.**

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

8.01.01 connaître les poids

8.01.02 connaître les dimensions physiques

8.01.03 connaître les marques des pièces

8.01.04 connaître les types de composants

8.01.05 connaître les mathématiques

8.01.06 connaître les mesures impériales et métriques

8.01.07 pouvoir repérer les marques des pièces

8.01.08 pouvoir vérifier la documentation

8.01.09 pouvoir effectuer une inspection visuelle

Connaissances et capacités

8.01.10 pouvoir utiliser des instruments de mesure

8.01.11 pouvoir utiliser des marqueurs

Sous-tâche

8.02 Déterminer les poids.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

8.02.01 connaître les mathématiques

8.02.02 pouvoir lire le guide de l'acier

8.02.03 pouvoir interpréter la documentation

8.02.04 pouvoir utiliser une calculatrice scientifique

8.02.05 pouvoir effectuer des calculs mathématiques

Sous-tâche

8.03 Identifier les points de levage.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

8.03.01 connaître la physique appliquée

8.03.02 connaître le matériel de gréage

8.03.03 pouvoir effectuer des calculs mathématiques

8.03.04 pouvoir déterminer le centre de gravité

Sous-tâche

8.04 Choisir le matériel de levage. **Connaissances et capacités**

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

8.04.01	connaître les mathématiques
8.04.02	connaître les techniques de levage
8.04.03	connaître les manilles
8.04.04	connaître les dispositifs de gréage
8.04.05	pouvoir déterminer la capacité des dispositifs de levage
8.04.06	pouvoir utiliser les méthodes de gréage appropriées
8.04.07	pouvoir identifier les pièces à lever
8.04.08	pouvoir identifier le matériel de levage
8.04.09	pouvoir appliquer des techniques de levage
8.04.10	pouvoir choisir des manilles et des dispositifs de gréage

Sous-tâche

8.05 Déplacer des charges. **Connaissances et capacités**

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

8.05.01	connaître la physique
8.05.02	connaître les signaux manuels
8.05.03	connaître les poids
8.05.04	connaître le rognage
8.05.05	connaître le gréage et les ponts roulants
8.05.06	connaître les techniques de transfert des matériaux

Connaissances et capacités

8.05.07 pouvoir assujettir les matériaux à déplacer

8.05.08 pouvoir utiliser une barre de renversement

8.05.09 pouvoir rouler les matériaux

8.05.10 pouvoir déterminer le centre de gravité

Tâche 9 Effectuer le traçage.

Documents connexes : Dessins d'atelier, dessins et croquis, gabarits, guide des métiers de la métallurgie.

Outils et matériel : Outils à main de base, instruments de mesure, calculatrice, matériel de traçage (selon l'appendice « A »), équipement de protection individuelle.

Sous-tâche

9.01 Préparer les matériaux.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

9.01.01 connaître la machinerie à utiliser

9.01.02 connaître les types de matériaux

9.01.03 connaître les fournitures consomptibles

9.01.04 connaître les dessins

9.01.05 connaître les méthodes de soudage

9.01.06 connaître les symboles de soudage

9.01.07 pouvoir interpréter les dessins

Sous-tâche

9.02 Déterminer les méthodes de traçage.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

9.02.01 connaître les mathématiques

9.02.02 connaître les lignes parallèles, les lignes radiales et la triangulation pour le traçage

9.02.03 pouvoir choisir des méthodes de traçage

9.02.04 pouvoir appliquer des méthodes de traçage appropriées

Sous-tâche

9.03 Calculer les jeux des matériaux pour différents procédés.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

9.03.01 connaître les équations

9.03.02 connaître les mathématiques

9.03.03 connaître les jeux de cintrage et de découpage

9.03.04 connaître les matériaux

9.03.05 connaître la machinerie

9.03.06 connaître les outils de traçage

9.03.07 pouvoir lire les graphiques

9.03.08 pouvoir transférer les calculs à l'ouvrage

Sous-tâche

9.04 Déterminer les dimensions. **Connaissances et capacités**

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

9.04.01 connaître les instruments de mesure

9.04.02 connaître les mathématiques

9.04.03 pouvoir utiliser les instruments de mesure

9.04.04 pouvoir lire des plans et des schémas

Sous-tâche

9.05 Transposer des dimensions. **Connaissances et capacités**

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

9.05.01 connaître la construction au gabarit

9.05.02 pouvoir convertir les dimensions en marques

9.05.03 pouvoir lire des dessins et des croquis

9.05.04 pouvoir utiliser des outils

Sous-tâche

9.06 Fabriquer des gabarits. **Connaissances et capacités**

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

9.06.01 connaître les matériaux

9.06.02 connaître les différents types de gabarits

9.06.03 connaître le dessin de mécanique

9.06.04 connaître la machinerie

9.06.05 pouvoir construire un gabarit

Connaissances et capacités

9.06.06 pouvoir utiliser des outils mécaniques

9.06.07 pouvoir utiliser du matériel de soudage

9.06.08 pouvoir utiliser du matériel de découpage

9.06.09 pouvoir utiliser des outils à main et des instruments de mesure

Sous-tâche

9.07 Assembler des montages d'usinage.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

9.07.01 connaître les spécifications de dessins

9.07.02 connaître les types de matériaux

9.07.03 connaître les mathématiques

9.07.04 connaître les instruments de mesure

9.07.05 connaître les techniques et les méthodes de soudage

9.07.06 connaître le traçage

9.07.07 connaître le matériel hydraulique et pneumatique

9.07.08 connaître le matériel électrique

9.07.09 pouvoir souder par points

9.07.10 pouvoir utiliser des outils à main

9.07.11 pouvoir utiliser des outils mécaniques

Tâche 10 **Fabriquer les matériaux détaillés.**

Documents connexes : Gabarits, dessins et croquis, dessins d'atelier, spécifications des travaux, fournitures consomptibles, échéanciers des travaux, bordereaux du matériel, I.P., manuel des symboles de soudage, guide de l'acier.

Outils et matériel : Outils à main de base, outils mécaniques, machinerie de façonnage, matériel de cintrage et de mise en forme, matériel de découpage, matériel de soudage, matériel de perçage, équipement de protection individuelle, instruments de mesure.

Sous-tâche

10.01 **Préparer les exigences relatives aux sous-ensembles.**

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

10.01.01 connaître la machinerie

10.01.02 connaître l'épaisseur des matériaux

10.01.03 connaître les procédés de soudage

10.01.04 connaître les méthodes de fixation

10.01.05 connaître la coordination des éléments de l'ouvrage

10.01.06 pouvoir préparer le matériau pour le soudage

10.01.07 pouvoir préparer le matériau pour qu'il soit lisse et d'aspect satisfaisant

10.01.08 pouvoir construire des montages d'usinage et des accessoires de montage

Sous-tâche

10.02 Déterminer la méthode de découpage.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

10.02.01 connaître les liquides de coupe

10.02.02 connaître les méthodes de découpage

10.02.03 connaître les capacités des machines

10.02.04 connaître les types de matériaux

10.02.05 connaître les différents liquides et les pressions de coupe

Sous-tâche

10.03 Découper des composants.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

10.03.01 connaître l'oxycoupage

10.03.02 connaître la préparation des listes de découpage

10.03.03 connaître la rationalisation des matériaux

10.03.04 connaître la capacité de la machinerie à utiliser

10.03.05 connaître les mathématiques

10.03.06 connaître la lecture des dessins et des croquis

10.03.07 pouvoir faire fonctionner des machines de découpage

10.03.08 pouvoir préparer des listes de découpage

10.03.09 pouvoir découper à la main

10.03.10 pouvoir découper à l'aide de machines

Connaissances et capacités

10.03.11 pouvoir découper selon les spécifications

10.03.12 pouvoir entretenir le matériel et la machinerie

10.03.13 pouvoir faire fonctionner du matériel d'oxycoupage

Sous-tâche

10.04 Appliquer des numéros et des marques de pièces.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

10.04.01 connaître les techniques de soudage

10.04.02 connaître les finis des composants

10.04.03 connaître les systèmes numérique, alphabétique et alphanumérique

10.04.04 connaître le dimensionnement

10.04.05 connaître les méthodes de marquage

10.04.06 pouvoir identifier les marques des pièces

10.04.07 pouvoir utiliser des outils à main et des outils mécaniques

10.04.08 pouvoir souder des étiquettes d'identification

Sous-tâche

10.05 Percer les trous.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

10.05.01 connaître le perçage

10.05.02 connaître les matériaux

Connaissances et capacités

10.05.03	connaître le matériel d'oxycoupage à l'autogène et au plasma
10.05.04	connaître les outils mécaniques
10.05.05	connaître la machinerie hydraulique et mécanique
10.05.06	pouvoir faire fonctionner le matériel selon les spécifications du fabricant
10.05.07	pouvoir déterminer la méthode de perçage des trous
10.05.08	pouvoir faire les trous selon les spécifications du fabricant

Sous-tâche

10.06 Façonner des matériaux.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

10.06.01	connaître la machinerie de façonnage
10.06.02	connaître le calcul
10.06.03	connaître le gréage
10.06.04	connaître le traçage
10.06.05	connaître la machinerie automatisée
10.06.06	connaître le façonnage des matériaux
10.06.07	connaître l'importance de la direction du grain d'une plaque
10.06.08	pouvoir tracer
10.06.09	pouvoir installer la machinerie
10.06.10	pouvoir utiliser des instruments de mesure
10.06.11	pouvoir façonner des matériaux selon les spécifications du fabricant

Sous-tâche

10.07 Effectuer des inspections en cours d'exécution.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

10.07.01 connaître les spécifications

10.07.02 connaître les codes relatifs au projet

10.07.03 connaître les méthodes et les symboles de soudage

10.07.04 connaître le contrôle de la qualité et de la précision

10.07.05 pouvoir utiliser des instruments de mesure

10.07.06 pouvoir effectuer une inspection visuelle

Sous-tâche

10.08 Coordonner l'entreposage avant l'assemblage définitif.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

10.08.01 connaître les conditions d'entreposage

10.08.02 connaître les installations d'entreposage

10.08.03 connaître les méthodes d'entretien ménager autour de l'aire d'entreposage

10.08.04 connaître les signaux manuels

10.08.05 connaître les fournitures consomptibles

10.08.06 connaître les éléments d'arrimage

10.08.07 connaître le matériel de gréage et de levage

10.08.08 pouvoir communiquer avec d'autres travailleurs et travailleuses

Connaissances et capacités

10.08.09 pouvoir faire fonctionner la machinerie de levage

BLOC D

ASSEMBLAGE DES COMPOSANTS

Tendances : *Recours accru à des ateliers spécialisés de production travaillant en sous-traitance (découpage, détails, cintrage, laminage, poudrage). Usage accru de dispositifs de levage synthétiques et de composants en fibre de verre. De nouveaux boulons à couple de serrage préréglé apparaissent sur le marché. La recherche d'une réduction des coûts de production, de meilleures méthodes de revêtement et une conscientisation environnementale ont mené à une plus grande diversité des matériaux de revêtement.*

Tâche 11 Ajuster et fixer des composants et des sous-composants.

Documents connexes : Échéanciers, dessins d'atelier, dessins et croquis, dessins de détail, méthodes de soudage, manuels d'assurance de la qualité.

Outils et matériel : Différents matériels de serrage, outils à main de base, matériel de découpage, matériel de soudage, matériel de levage (manuel ou motorisé), matériel de gréage, montages d'usinage et accessoires de montage, outils mécaniques de base, équipement de protection individuelle, instruments de mesure.

Sous-tâche

11.01 Déterminer la séquence appropriée pour l'assemblage.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

11.01.01 connaître la planification du travail

Connaissances et capacités

11.01.02 connaître le matériel disponible

11.01.03 pouvoir identifier la séquence d'assemblage des composants

Sous-tâche

11.02 S'assurer l'identification appropriée des sous-composants et des composants.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

11.02.01 connaître les matériaux

11.02.02 connaître les dessins des métiers connexes

11.02.03 pouvoir utiliser des dispositifs de marquage

Sous-tâche

11.03 Assembler des composants et des sous-composants.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

11.03.01 connaître les types de boulons

11.03.02 connaître les outils à main et les outils mécaniques

11.03.03 connaître les spécifications et les méthodes de soudage

11.03.04 connaître les méthodes d'assemblage

11.03.05 pouvoir utiliser des instruments de mesure

11.03.06 pouvoir faire fonctionner des machines de soudage

11.03.07 pouvoir utiliser des outils à main

Connaissances et capacités

11.03.08 pouvoir utiliser des outils mécaniques

11.03.09 pouvoir utiliser des dispositifs de serrage

11.03.10 pouvoir installer la machinerie

11.03.11 pouvoir souder par points

Sous-tâche

11.04 Effectuer des inspections.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

11.04.01 connaître les règles de soudage

11.04.02 connaître les méthodes d'inspection relatives à l'assurance et à la maîtrise de la qualité

11.04.03 connaître les méthodes d'inspection

11.04.04 connaître les spécifications du projet

11.04.05 connaître les instruments de mesure

11.04.06 pouvoir utiliser des instruments de mesure

11.04.07 pouvoir effectuer des inspections visuelles

11.04.08 pouvoir effectuer des inspections mécaniques

Tâche 12 Souder des composants et des sous-composants.

Documents connexes : Gabarits, dessins d'atelier et croquis, spécifications des travaux, manuel des symboles de soudage, guide de l'acier.

Outils et équipement : Matériel de soudage, équipement de protection individuelle, outils mécaniques, matériel de levage.

Sous-tâche

12.01 Identifier les procédés de soudage.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

12.01.01 connaître la théorie et les applications des procédés de soudage applicables (ex. : SAEE, TIG, FCAW, GMAW)

12.01.02 connaître les règlements et les codes fédéraux, provinciaux et territoriaux

12.01.03 pouvoir lire et interpréter les symboles de soudure

12.01.04 pouvoir identifier les matériaux des composants

Sous-tâche

12.02 Préparer les joints.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

12.02.01 connaître les outils de coupage, de meulage et de rabotage

12.02.02 connaître les procédés de coupage, de meulage et de rabotage

12.02.03 connaître les métaux de base

12.02.04 pouvoir choisir les outils appropriés de coupage, de meulage et de rabotage

12.02.05 pouvoir utiliser les outils appropriés de coupage, de meulage et de rabotage

Sous-tâche

12.03 Ajuster les joints. **Connaissances et capacités**

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

12.03.01 connaître les procédés de soudage

12.03.02 connaître la préparation des soudures

12.03.03 connaître les spécifications relatives aux joints

12.03.04 pouvoir identifier les tolérances d'alignement

12.03.05 pouvoir choisir les outils d'alignement

12.03.06 pouvoir utiliser les outils d'alignement

Sous-tâche

12.04 Effectuer du soudage par points. **Connaissances et capacités**

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

12.04.01 connaître la théorie, les procédures et les procédés de soudage

12.04.02 connaître les codes et les symboles

12.04.03 connaître les types de matériaux

12.04.04 connaître les types d'électrodes

12.04.05 pouvoir identifier les métaux de base

12.04.06 pouvoir choisir le matériau d'apport

12.04.07 pouvoir effectuer une soudure par points

12.04.08 pouvoir faire l'inspection visuelle des soudures

Sous-tâche

12.05 Souder les joints. **Connaissances et capacités**

(PAS COMMUNE)

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
non	non	NV	non	NV	NV	NV	oui	non	oui	ND	ND	ND

12.05.01 connaître les procédés de soudage

12.05.02 pouvoir identifier le procédé de soudage approprié

12.05.03 pouvoir choisir les matériaux d'apport

12.05.04 pouvoir exécuter un procédé de soudage selon les spécifications

12.05.05 pouvoir détecter les problèmes (ex. : les impuretés)

12.05.06 pouvoir corriger les problèmes (ex. : les impuretés)

Tâche 13 Préparer les produits définitifs pour la finition.

Documents connexes : Spécifications de finition, devis contractuel, dessins d'atelier et croquis, spécifications de galvanisation.

Outils et matériel : Outils mécaniques de base, outils et matériel de finition (selon l'appendice « A »), équipement de protection individuelle.

Sous-tâche

13.01 Déterminer les opérations de finition. **Connaissances et capacités**

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

13.01.01 connaître les outils mécaniques (se reporter à l'appendice « A »)

Connaissances et capacités

13.01.02 connaître les exigences associées aux revêtements

13.01.03 connaître les opérations de finition

13.01.04 connaître le matériel de découpage

13.01.05 connaître les méthodes de préparation

13.01.06 pouvoir utiliser des outils mécaniques

13.01.07 pouvoir sélectionner la méthode appropriée de préparation de la finition

13.01.08 pouvoir utiliser le matériel de découpage

Sous-tâche

13.02 Trier les ensembles pour des finis particuliers.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

13.02.01 connaître les méthodes organisationnelles

13.02.02 connaître le gréage et le levage

13.02.03 pouvoir communiquer avec les autres corps de métier

Tâche 14 Charger les ensembles finis.

Documents connexes : Éléments d'arrimage ou ouvrages provisoires, ordonnancement des composants, documents d'expédition.

Outils et matériel : Matériel de gréage et de levage, matériel de transport, équipement de protection individuelle.

Sous-tâche

14.01 Identifier les marques des pièces à expédier. **Connaissances et capacités**

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

14.01.01 connaître les documents d'expédition

14.01.02 pouvoir revérifier l'ensemble fini pour s'assurer de sa conformité aux bulletins d'expédition

Sous-tâche

14.02 Déterminer le poids des ensembles finis. **Connaissances et capacités**

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	ND	ND

14.02.01 connaître les documents d'expédition

14.02.02 connaître les instruments de mesure

14.02.03 pouvoir calculer les poids

Sous-tâche

14.03 Coordonner le chargement. **Connaissances et capacités**

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	non	oui	ND	ND	ND

14.03.01 connaître les dessins relatifs au métier

14.03.02 connaître les manœuvres des grues

14.03.03 connaître l'ordonnancement des charges

14.03.04 connaître le gréage et le levage

14.03.05 pouvoir communiquer avec les travailleurs et les travailleuses et les entreprises d'autres corps de métier

Connaissances et capacités

14.03.06 pouvoir utiliser des appareils de communication

Sous-tâche

14.04 Déterminer les exigences relatives aux éléments d'arrimage et aux ouvrages provisoires selon les spécifications.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	non	oui	ND	ND	ND

14.04.01 connaître les mesures de protection pour l'expédition

14.04.02 connaître les poids

14.04.03 connaître les méthodes d'assujettissement

14.04.04 pouvoir identifier les matériaux de protection

14.04.05 pouvoir utiliser les matériaux de protection

14.04.06 pouvoir déterminer les méthodes de gréage

Tâche 15 Installer sur place.

Documents connexes : Dessins et croquis, dessins d'atelier, codes de sécurité, instruments de mesure, orientation au besoin, dessins relatifs au métier, dessins d'installation.

Outils et matériel : Matériel de gréage et de levage (motorisé ou manuel), matériel de soudage, matériel de découpage, matériel d'oxycoupage, matériel de traçage, outils à main et mécaniques, machinerie mobile au sol, éléments d'arrimage, équipement de protection individuelle.

Sous-tâche

15.01 Établir le secteur de l'installation. **Connaissances et capacités**

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	non	non	ND	ND	ND

15.01.01 connaître les exigences de sécurité sur les lieux de travail (gaz, électricité, raffinerie, hôpital)

15.01.02 pouvoir communiquer avec d'autres membres du personnel

15.01.03 pouvoir interpréter des dessins d'emplacement

Sous-tâche

15.02 Établir l'aire de livraison. **Connaissances et capacités**

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	non	non	ND	ND	ND

15.02.01 connaître les documents d'expédition

15.02.02 connaître les codes, les arrêtés et les règlements municipaux

15.02.03 pouvoir déterminer les exigences d'arrimage

Sous-tâche

15.03 Déterminer le matériel requis. **Connaissances et capacités**

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	non	non	ND	ND	ND

15.03.01 connaître le gréage

15.03.02 pouvoir communiquer avec d'autres corps de métier sur le chantier

15.03.03 pouvoir appliquer des méthodes de gréage

Sous-tâche

15.04 Déterminer les fournitures consomptibles requises.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	non	non	ND	ND	ND

15.04.01 connaître les spécifications

15.04.02 connaître les méthodes de soudage

15.04.03 pouvoir communiquer avec les fournisseurs et le personnel

Sous-tâche

15.05 Confirmer les dimensions sur le chantier.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	non	non	ND	ND	ND

15.05.01 connaître les instruments de mesure

15.05.02 pouvoir transposer aux dessins les dimensions prises sur le chantier

Sous-tâche

15.06 Installer des composants.

Connaissances et capacités

TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU
oui	oui	NV	oui	NV	NV	NV	oui	non	non	ND	ND	ND

15.06.01 connaître les méthodes de fixation

15.06.02 connaître les méthodes de soudage

15.06.03 connaître les exigences contractuelles de l'acheteur

15.06.04 connaître les exigences en personnel

15.06.05 connaître les codes, les arrêtés et les règlements

Connaissances et capacités

15.06.06	connaître les modifications requises sur le chantier
15.06.07	pouvoir respecter le délai d'achèvement ou l'échéancier
15.06.08	pouvoir vérifier l'aire selon le dessin (orientation)
15.06.09	pouvoir ordonnancer les composants
15.06.10	pouvoir effectuer l'inspection finale
15.06.11	pouvoir ajuster les composants sur le chantier
15.06.12	pouvoir modifier les composants selon les normes acceptées
15.06.13	pouvoir joindre des composants

APPENDICES

OUTILS ET MATÉRIEL

Équipement de sécurité individuelle

appareil respiratoire autonome (ARA)
bottes de sécurité
casques de soudeur
casques protecteurs
gants
gants à manchettes réfléchissantes
harnais de sécurité
lunettes de sécurité
masque antipoussières
masques de protection
protecteurs auditifs
respirateur
veste et combinaison réfléchissantes
vêtements ignifuges

Outils à main de base

aimants manuels
chevilles d'assemblage
clé dynamométrique
clés de différentes tailles
crampons articulés
crochets de retenue et coins
différents niveaux
équerres
fil à plomb
instruments de mesure
jauge de hauteur et de profondeur
jauge d'épaisseur d'acier
limes
marteau à panne ronde
masse
pieds à coulisse
poignées bloquantes
poinçons
ruban à mesurer
serre-joints à coulisse
serre-joints en C
théodolites

Matériel de dessin et de bureau

calculatrice scientifique
guide de l'acier
manuels de référence pour les codes, les matériaux et le traçage

Outils mécaniques de base

foret aléseur
marteau perforateur
mèche creuse
meuleuse d'angle
meuleuse d'établi
outils à charge explosive
outils mécaniques hydrauliques
outils mécaniques ou électriques (clés, riveteuses)
outils pneumatiques
perceuse-aléseuse
perceuse magnétique
poinçons/béliers

Matériel de soudage

brosse métallique
câbles de soudage
gougeage à l'air et à l'arc de carbone
jauge de cordons de soudure
marteau à piquer
matériel à électrode thermique (TED)
matériel de soudage à l'arc avec électrode enrobée (SMAW)
matériel de soudage à l'arc avec fil fourré (FCAW)
matériel de soudage MIG
matériel de soudage oxyacétylénique
matériel de soudage par résistance
matériel de soudage TIG
pâte/gel anti-projections
pinces de masse
pinces pour procédé MIG
pulvérisateur anti-projections

Matériel de gréage

chaîne de serrage
chariots tracteurs de manutention
cordages synthétiques
cordage en manille
crics manuels ou hydrauliques
élingues de câble métallique
élingues de chaîne
élingues de toile
élingues synthétiques
ensembles d'élingues sans fin
manilles
monte-personnes
moufles
palans à chaîne
palan à corde
palan Tirfor[MC]
palonniers
serre-plaques
treuil de tirage
tendeurs

Plate-forme de travail surélevée

échelles
échafaudages
monte-personnes
nacelle motorisée

Matériel de manutention de matériaux

chariot élévateur à fourche
grues hydrauliques
grue magnétique
pont de levage
pont roulant suspendu

Matériel de traçage

aimant manuel
calibre à poutres
centreur
compas à pointes sèches
corde à piano
cordeau à tracer
différentes équerres
équerre combinée
fausse équerre
gabarits
marqueur à peinture
marteau à panne ronde
pierre à savon
planche à poutres
pointe à tracer
pointeau-centreur
pointeau de transfert
pointe de compas à verge
presses
rapporteur d'angles
règle d'ajusteur
ruban à mesurer
théodolites

Matériel de découpage

biseauteuse
chalumeaux d'oxycoupage
cisailles à angles
cisaille à main
cisailles mécaniques, électriques et hydrauliques
coupe-tuyaux
grignoteuses
scie à friction
scie alternative
scie à ruban
scie de coupe à sec
scie verticale

Matériel de perçage (et travaux connexes)

alésoirs
calibres à forets
étau de perceuse à colonne
forets aléseurs
mèches de foret
micromètres
moufles
perceuse à colonne
perceuse à colonne ordinaire
perceuse magnétique
perceuse manuelle portative
perceuse radiale
perceuse sur socle
pieds à coulisse
poinçons et filières
serre-tôles
tarauds et filières

Matériel de cintrage et de mise en forme

chaîne d'usinage de poutres
plieuse à froid
différentes matrices
façonneuse/cintreuse à matrice manuelle
façonneuse/cintreuse manuelle
machine multifonctionnelle pour la construction métallique
matériel de procédé CNC
poinçons
presse plieuse
presses à poinçonner mécaniques et hydrauliques, fixes et portatives
redresseuse
vérins Portapower

Outils et matériel de finition

brosse manuelle
brosse métallique
burins à ébarber
disques de finition assortis
grenailleuse à turbine centrifuge
meules à polir
meuleuse d'angle
meuleuse-crayon
ponceuse
ponceuse à courroie
roues à fils métalliques
sableuse

GLOSSAIRE

assemblage d'essai	opération consistant à assembler de façon provisoire le composant ou le sous-composant réel à produire afin de s'assurer du bon ajustement des pièces
chantournage	enlèvement de métal aux ailes et à l'âme d'une poutre ou d'un profilé
CNO (commande numérique par ordinateur)	système de commande grâce auquel des données numériques correspondant aux positions d'outil ou d'usinage sont calculées par un ordinateur ou par un logiciel
commande numérique	transfert d'information pour le contrôle des données
compas à pointes sèches	un instrument permettant de tracer de grands cercles et constitué d'une barre horizontale et de deux pièces mobiles
cotation	indication de dimensions (cotes) sur un dessin de mécanique
dessin de détail	le transfert d'information d'un dessin fourni par un client en dessins détaillés pour simplifier la fabrication sur mesure de composants en acier
dessins de structure	dessins de conception qui fournissent les vues en plan, les coupes, les détails et les élévations nécessaires pour la construction. Ils indiquent également les dimensions et la disposition générale des éléments
éléments d'arrimage et ouvrages provisoires	morceaux de bois ou autres matériaux servant à supporter et à protéger les composants
encochage	opération consistant à enlever une quantité de métal
FCAW	soudage à l'arc avec fil fourré
FS	fiches signalétiques (santé et sécurité)
gabarit	jauge ou modèle utilisé comme guide pour la reproduction d'une pièce à fabriquer
grignotage	opération consistant à enlever progressivement du métal pour les ouvertures inversées requises
I.P.	instructions permanentes
lecture des dessins et des croquis	interprétation systématique et méthodique des divers symboles et des différentes lignes, vues, cotes, notes et spécifications

machine multifonctionnelle pour la construction métallique	machine qui permet d'effectuer diverses opérations, comme le cisaillage de tôles fortes et de barres, le chantournage et la coupe en onglet de profilés, le poinçonnage et le pliage
manuel d'A.Q.	manuel d'assurance de la qualité
MIG	soudage sous protection gazeuse inerte
montage d'usinage	dispositif servant à positionner et assujettir des pièces pour effectuer l'assemblage et des opérations répétitives (ou autres)
oxycoupage à la flamme	procédé de coupe où l'on utilise la flamme d'un chalumeau d'oxycoupage aux gaz et un jet d'oxygène à haute pression
palan Tirfor	un dispositif manuel de tirage ou de levage
presse plieuse	machine électrique ou hydraulique permettant de plier des tôles fortes d'acier
rationalisation des matériaux	utilisation des matériaux de manière à réduire les déchets au minimum
rognage	plaque métallique utilisée pour niveler ou supporter
rouleuse de tôles fortes	machine électrique ou hydraulique servant à mettre en forme par roulage des tôles fortes d'acier conformément aux dessins
serrage avec clé dynamométrique	serrage d'écrous et de boulons selon un couple spécifié
soudage à l'arc avec électrode enrobée (procédé SMAW)	procédé de soudage qui comporte l'utilisation d'électrodes enrobées de flux (SMAW)
soudage MIG (procédé GMAW)	soudage à l'arc sous protection de gaz inerte avec fil-électrode fusible (GMAW)
soudage par points	sert à maintenir les pièces alignées
soudage TIG (procédé GTAW)	soudage à l'arc en atmosphère inerte avec électrode de tungstène (GTAW)
tolérance	écart admissible entre une valeur réelle et une dimension spécifiée
traçage	opération consistant à reporter sur une pièce des lignes, des axes et d'autres signes à partir de dessins et de croquis

PONDÉRATION DES BLOCS ET DES TÂCHES

BLOC A COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES

	TL	NE	IP	NB	QC	ON	MA	SK	AB	CB	TO	YK	NU	Moyenne nationale
%	15	10	NV	35	NV	NV	NV	7	30	30	ND	ND	ND	21 %

Tâche 1 Appliquer les méthodes courantes du métier.

	TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU	
%	20	20	NV	23	NV	NV	NV	20	20	30	ND	ND	ND	22 %

Tâche 2 Utiliser différents dessins et croquis et divers dessins de fabrication.

	TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU	
%	60	45	NV	60	NV	NV	NV	60	40	35	ND	ND	ND	50 %

Tâche 3 Utiliser des outils, du matériel et des instruments de mesure.

	TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU	
%	20	35	NV	17	NV	NV	NV	20	40	35	ND	ND	ND	28 %

BLOC B PLANIFICATION ET PRÉPARATION DU TRAVAIL

	TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU	Moyenne nationale
%	5	15	NV	15	NV	NV	NV	3	24	20	ND	ND	ND	14 %

Tâche 4 Recevoir des matériaux.

	TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU	
%	10	20	NV	16	NV	NV	NV	10	10	30	ND	ND	ND	16 %

Tâche 5 Identifier les matériaux.

	TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU	
%	60	20	NV	25	NV	NV	NV	40	20	30	ND	ND	ND	32 %

Tâche 6 Établir un calendrier et un plan de travail individuel.

	TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU	
%	10	30	NV	20	NV	NV	NV	10	30	25	ND	ND	ND	21 %

Tâche 7 Préparer l'aire de travail et les listes d'équipement.

	TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU	
%	20	30	NV	39	NV	NV	NV	40	40	15	ND	ND	ND	31 %

BLOC C FABRICATION DES COMPOSANTS

	TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU	Moyenne nationale
%	50	40	NV	35	NV	NV	NV	55	40	35	ND	ND	ND	42 %

Tâche 8 Manutentionner des matériaux.

	TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU	
%	7	15	NV	18	NV	NV	NV	10	15	25	ND	ND	ND	15 %

Tâche 9 Effectuer le traçage.

	TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU	
%	43	45	NV	47	NV	NV	NV	45	45	50	ND	ND	ND	46 %

Tâche 10 Fabriquer les matériaux détaillés.

	TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU	
%	50	40	NV	35	NV	NV	NV	45	40	25	ND	ND	ND	39 %

BLOC D ASSEMBLAGE DES COMPOSANTS

	TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU	Moyenne nationale
%	30	35	NV	15	NV	NV	NV	35	10	15	ND	ND	ND	23 %

Tâche 11 Ajuster et fixer des composants et des sous-composants.

	TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU	
%	47	35	NV	30	NV	NV	NV	75	60	50	ND	ND	ND	49 %

Tâche 12 Souder des composants et des sous-composants.

	TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU	
%	22	35	NV	21	NV	NV	NV	15	10	26	ND	ND	ND	22 %

Tâche 13 Préparer les produits définitifs pour la finition.

	TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU	
%	12	10	NV	18	NV	NV	NV	5	20	12	ND	ND	ND	13 %

Tâche 14 Charger les ensembles finis.

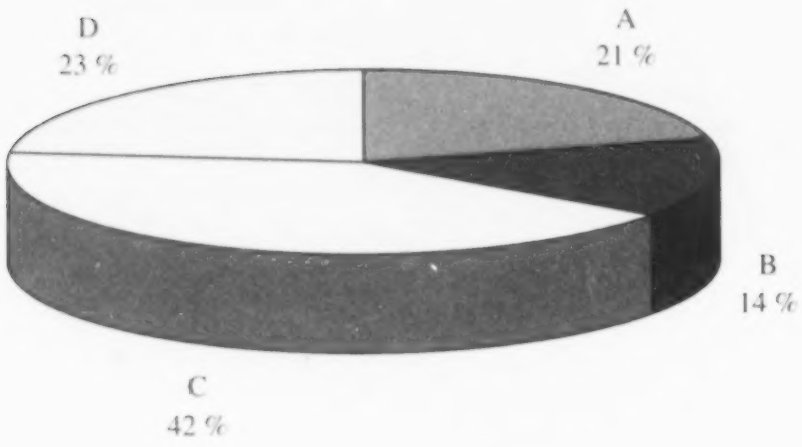
	TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU	
%	9	15	NV	11	NV	NV	NV	2	10	12	ND	ND	ND	10 %

Tâche 15 Installer sur place.

	TL	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	NU	
%	10	5	NV	20	NV	NV	NV	3	0	0	ND	ND	ND	6 %

DIAGRAMME À SECTEURS *

Monteur-ajusteur/monteuse-ajusteuse de charpentes métalliques



TITRES DES BLOCS

Bloc A	Compétences professionnelles	Bloc C	Fabrication des composants
Bloc B	Planification et préparation du travail	Bloc D	Assemblage des composants

* Le pourcentage moyen du nombre total de questions intégrées à un examen interprovincial visant à évaluer chaque bloc de l'analyse, en vertu de données collectives recueillies auprès des gens de la profession de toutes les régions du Canada. Un examen interprovincial typique comporte de cent à cent cinquante questions à choix multiples.

MONTEUR-AJUSTEUR/MONTEUSE-AJUSTEUSE

BLOCS | TÂCHES | SOUS-

A **Compétences professionnelles**

1. Appliquer les méthodes courantes de métier

- 1.01 Utiliser de l'équipement de protection individuelle
- 1.02 Respecter les codes et les règlements en vigueur
- 1.03 Suivre les instructions permanentes (I.P.)
- 1.04 Maintenir sécurité dans l travail

2. Utiliser différents devis et croquis et divers dessins de fabrication.

- 2.01 Interpréter des dessins
- 2.02 Interpréter des spécifications techniques
- 2.03 Créer un bordereau de matériaux

3. Utiliser des outils, du matériel et des instruments de mesure

- 3.01 Utiliser des outils à main
- 3.02 Utiliser des outils mécaniques
- 3.03 Faire fonctionner de la machinerie fixe
- 3.04 Faire fonc du matériel mo

B **Planification et préparation du travail**

4. Recevoir des matériaux

- 4.01 Documenter la réception des composants
- 4.02 Coordonner l'aire de livraison
- 4.03 Identifier les composants manquants et les pièces
- 4.04 Identifier fournitures consomptibles

5. Identifier les matériaux

- 5.01 Vérifier les matériaux en fonction des spécifications de l'ouvrage
- 5.02 Manquer des matériaux
- 5.03 Ordonnancer les matériaux requis
- 5.04 Assortir l fournitures consomptibles spécifications

6. Établir un calendrier et un plan de travail individuel

- 6.01 Évaluer l'ampleur du projet
- 6.02 Identifier les sous-ensembles

7. Préparer l'aire de travail et les listes d'équipement

- 7.01 Établir les dimensions de la zone
- 7.02 Déterminer les besoins en matériel
- 7.03 Déterminer les échéanciers

STEUR/MONTEUSE-AJUSTEUSE DE CHARPENTES MÉTALLIQUES (2003)

APPENDICE « E »

SOUS-TÂCHES

MONTEUR-AJUSTEUR/MONTEUSE-AJUSTEUSE DE CHARPENTES MÉTALLIQUES

BLOCS	TÂCHES	SOUS-TÂCHES
C **Fabrication des composants**	**8.** Manutentionner des matériaux.	8.01 Vérifier les marques sur les pièces. · 8.02 Déterminer les poids. · 8.03 Identifier les points de levage. · 8.04 Choisir le matériel de levage. · 8.05 Déplacer des charges.
	9. Effectuer le traçage.	9.01 Préparer les matériaux. · 9.02 Déterminer les méthodes de traçage. · 9.03 Calculer les jeux des matériaux pour différents procédés. · 9.04 Déterminer les dimensions. · 9.05 Transposer des dimensions. · 9.06 Fabriquer des gabarits. · 9.
	10. Fabriquer les matériaux détaillés.	10.01 Préparer les exigences relatives aux sous-ensembles. · 10.02 Déterminer la méthode de découpage. · 10.03 Découper des composants. · 10.04 Appliquer des numéros et des marques de pièces. · 10.05 Percer les trous. · 10.06 Façonner des matériaux. · 1
D **Assemblage des composants**	**11.** Ajuster et fixer des composants et des sous-composants.	11.01 Déterminer la séquence appropriée pour l'assemblage. · 11.02 S'assurer l'identification appropriée des sous-composants et des composants. · 11.03 Assembler des composants et des sous-composants. · 11.04 Effectuer des inspections.
	12. Souder des composants et des sous-composants.	12.01 Identifier les procédés de soudage. · 12.02 Préparer les joints. · 12.03 Ajuster les joints. · 12.04 Effectuer du soudage par points. · 12.05 Souder les joints.*
	13. Préparer les produits définitifs pour la finition.	13.01 Déterminer les opérations de finition. · 13.02 Trier les ensembles pour des fins particulières.

* **PAS COMMUNE**

-TÂCHES →

ge.	8.05 Déplacer des charges.				
les	9.05 Transposer des dimensions.	9.06 Fabriquer des gabarits.	9.07 Assembler des montages d'usinage.		
des es.	10.05 Percer les trous.	10.06 Façonner des matériaux.	10.07 Effectuer des inspections en cours d'exécution.	10.08 Coordonner l'entreposage avant l'assemblage définitif.	
des					
du nts.	12.05 Souder les joints.*				

MONTEUR-AJUSTEUR/MONTEUSE-AJUSTEUSE DE

BLOCS **TÂCHES** ← **SOUS-TÂC**

14. Charger les ensembles finis.	14.01 Identifier les marques des pièces à expédier.	14.02 Déterminer le poids des ensembles finis.	14.03 Coordonner le chargement.	14.04 Déterminer les exigences relatives aux éléments d'arrimage et aux ouvrages provisoires selon les spécifications.
15. Installer sur place.	15.01 Établir le secteur de l'installation.	15.02 Établir l'aire de livraison.	15.03 Déterminer le matériel requis.	15.04 Déterminer les fournitures consomptibles requises.

SOUS-TÂCHES

14.03 Coordonner le chargement.	14.04 Déterminer les exigences relatives aux éléments d'arrimage et aux ouvrages provisoires selon les spécifications.

15.03 Déterminer le matériel requis.	15.04 Déterminer les fournitures consomptibles requises.	15.05 Confirmer les dimensions sur le chantier.	15.06 Installer des composants.